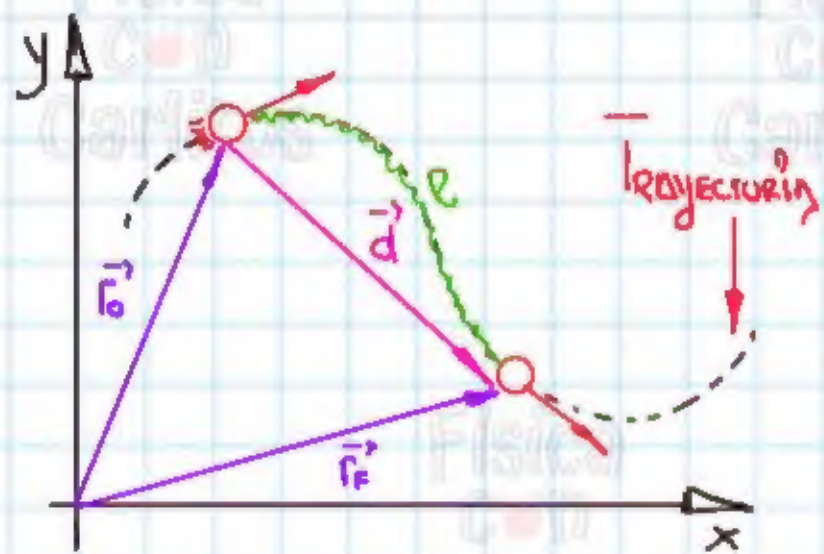


# Cinemática

Es la rama de la física que se encarga de estudiar la geometría del movimiento.

Es el cambio de posición respecto a un sistema de referencia.

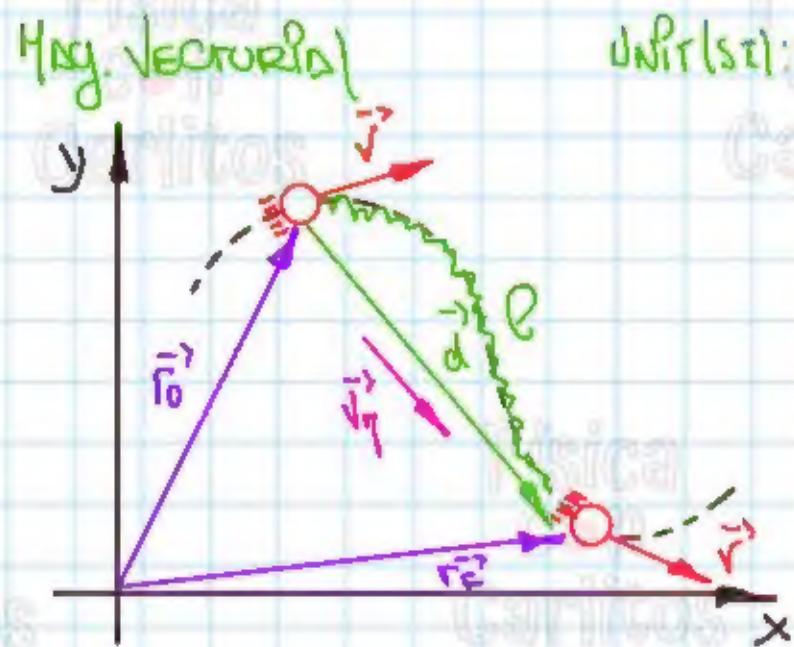
## Elementos del movimiento



$e$ : espacio (m)  
 $d$ : distancia (m)  
 $\vec{d}$ : desplazamiento (m)  $\vec{d} = \vec{r}_f - \vec{r}_0$

Velocidad: Es el cambio de posición respecto al tiempo.

Unidad (SI): m/s



Velocidad Media

$$\vec{v}_m = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$$

Rapidez Media

$$R_m = \frac{e}{\Delta t}$$

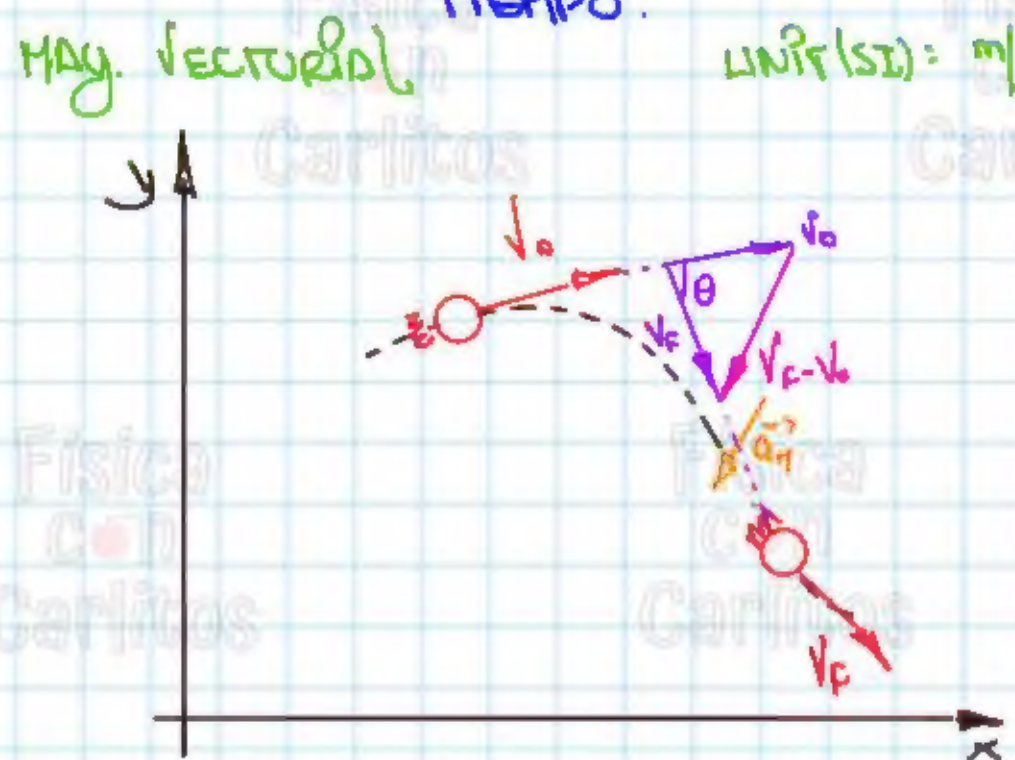
Velocidad Instantánea

$$\vec{v}_i = \frac{d\vec{r}}{dt}$$

$$r(t) = at^n \Rightarrow \frac{dr}{dt} = nat^{n-1}$$

Aceleración: Es el cambio de velocidad respecto a un determinado tiempo.

Unidad (SI): m/s<sup>2</sup>



Aceleración Media

$$\vec{a}_m = \frac{\vec{v}_f - \vec{v}_0}{\Delta t}$$

$$|\vec{v}_f - \vec{v}_0| = \sqrt{v_f^2 + v_0^2 - 2v_f v_0 \cos \theta}$$

Aceleración Instantánea

$$\vec{a}_i = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d^2\vec{r}}{dt^2}$$